

Области применения PiGO Lite

PiGO Lite, также как и все семейство приемников PiGO и PiDATA, совместим с RTK-сетями, что позволяет использовать приемник для получения высокоточных координат в режиме реального времени, используя сеть стационарных базовых станций или полевую базу.

Рассмотрим несколько примеров использования ГНСС приёмника PiGO Lite:

Работа приёмника в RTK режиме с использованием референсной базовой станции PiDATA.

Что необходимо для данного режима работы:

- Подключить и настроить приёмник PiGO Lite в Android приложении 7Star.
- Выбрать ближайшую базовую станцию с помощью бесплатного NTRIP кастера сети PiDATA.
- Подключиться к сети PiDATA.

В статье [“Быстрый старт”](#) и [“Сеть РТК PiDATA”](#) вы можете более подробно узнать как подключиться к приёмнику PiGO Lite и сети РТК PiDATA.

Работа приёмника в RTK режиме для использования в фотограмметрии.

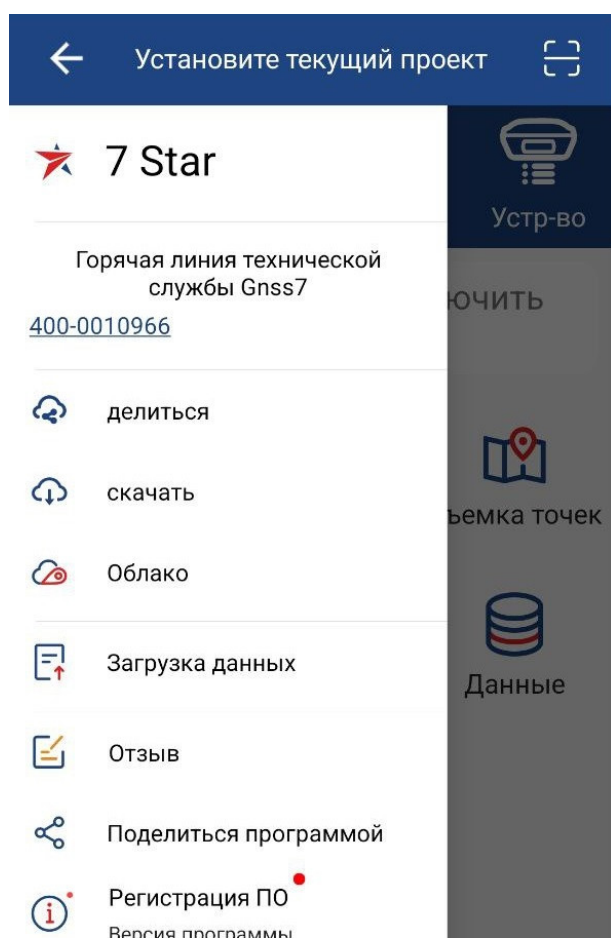
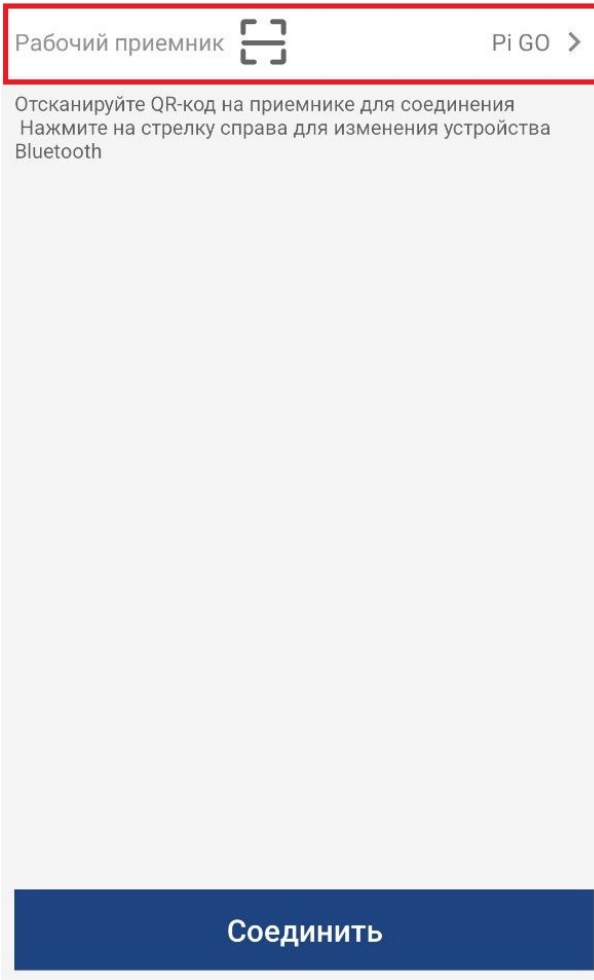
Точность полученных координат напрямую зависит от Android смартфона. Будьте осторожны, проверяйте полученные данные.

Фотограмметрия - процесс определения географических координат объекта на основе его фотографии с использованием мобильного устройства на платформе Android. Функция mock (или Mock Location) в Android позволяет приложению эмулировать фиктивное местоположение устройства.

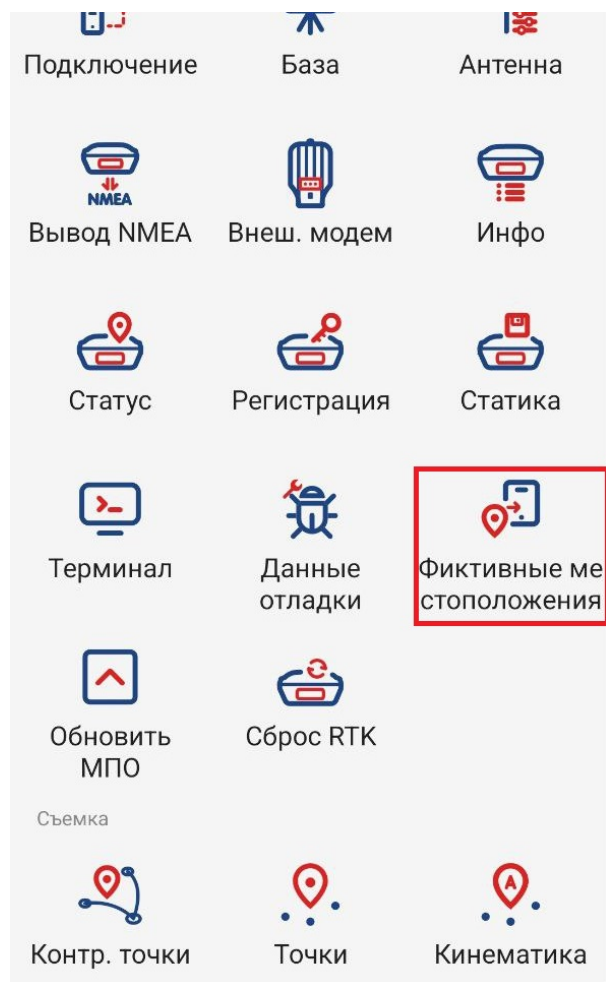
PiGO Lite в RTK режиме рассчитывает точные координаты и заменяет на них координаты в мобильном устройстве. После этой процедуры фотоснимок имеет точные координаты.

Для реализации данного режима работы необходимо выполнить следующие шаги:

1. Укажите 7Star, как приложение для фиктивных местоположений в режиме разработчика на Android. А также включите функцию "Включение всех измерений ГНСС" в режиме разработчика для корректной работы.
2. Подключите и настройте приемник PiGO Lite в приложении 7Star на вашем Android устройстве. Включите функцию "Фиктивные местоположения" в опциях приложения.



3. Убедитесь, что функция "Фиктивные местоположения" работает корректно. Проверить её работу можно во вкладке "фиктивные местоположения" на главном экране.



Фиктивные местоположения

Provider: gps

Time: 2025-03-10 05:39:27

Latitude: 56.017457168371 °

Longitude: 92.840050630963 °

Altitude: 122.666018269144 m

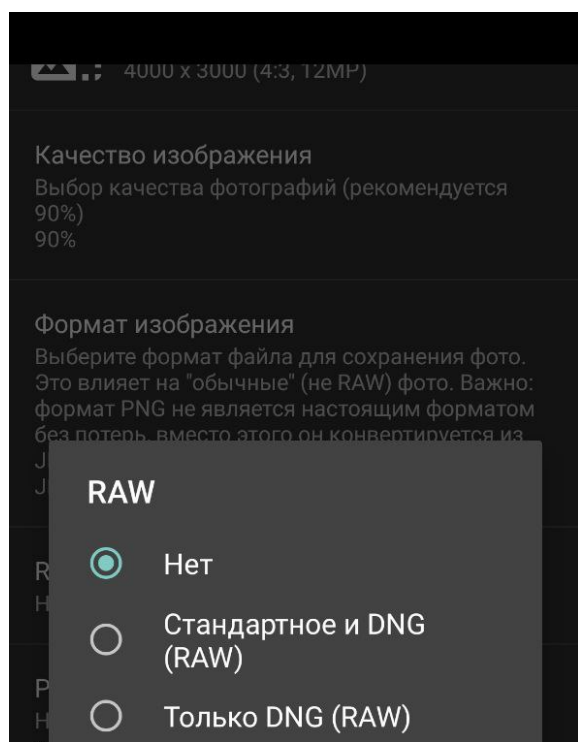
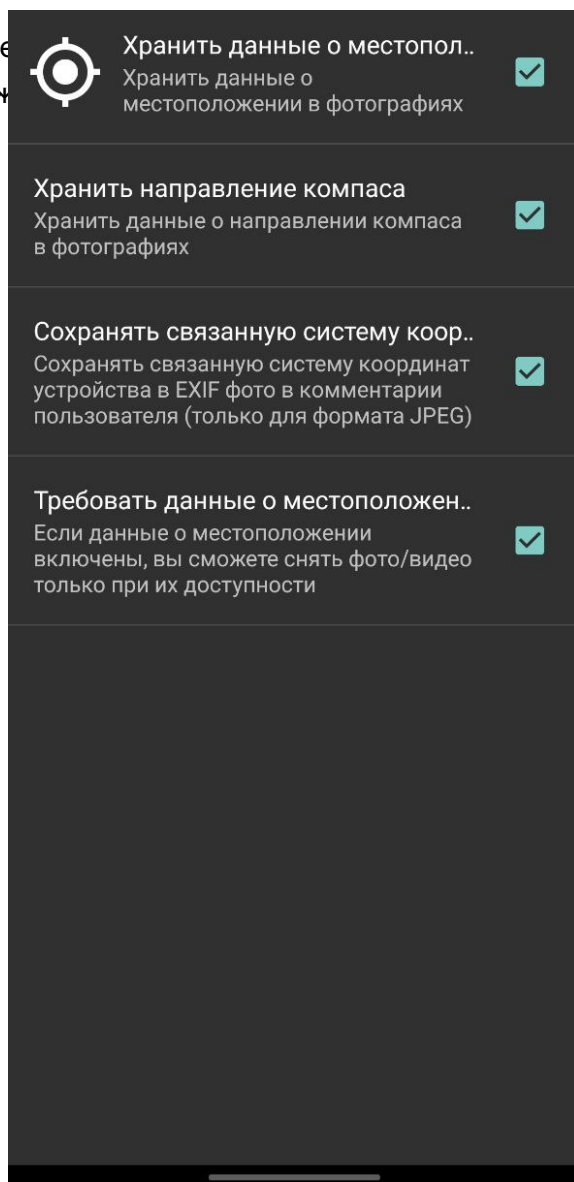
Bearing: 23.065035 °

Speed: 0.004312957 m/s

Accuracy: 0.23222224 m

Quality: quality:1

4. Скачайте и установите приложение **Google Camera** на ваше устройство. Настройте местоположение в приложении, если в этом есть необходимость.



5. Сделайте снимки объекта с помощью приложения Open Camera.
6. Подключите ваше Android устройство к ПК или ноутбуку с помощью USB-кабеля и передайте фото на компьютер. При передаче через USB кабель, метаданные фотоснимка сохраняются, поэтому они будут доступны после передачи.
7. Полученные снимки вы можете обработать в программе Agisoft Metashape.

Сочетание фотограмметрии и функции moak может использоваться, например, в приложениях для создания трехмерных моделей местности на основе фотографий с мобильного устройства. В этом случае можно использовать данные GPS-координат с приёмника PiGO Lite, эмулируемые функцией moak, для определения местоположения съемки каждой фотографии. Затем эти данные могут быть использованы для создания трехмерной модели местности.

Работа приёмника в RTK режиме для получения цифровых моделей местности

Приложение [PiCap версии 1.1](#) это часть программно-аппаратного комплекса, которое совместно с приемниками **PiGO** позволяет собирать фотоматериал с привязкой центров с точностью 2-3 см. Полученные данные легко импортируются в ПО Теобох для предобработки и экспорта в проект Metashape или Pix4D. Данный продукт позволяет получать цифровые модели местности или небольших объектов с точностью 1-5 см в плане и высоте.

РТК приёмник PiGO Lite, как базовая станция.

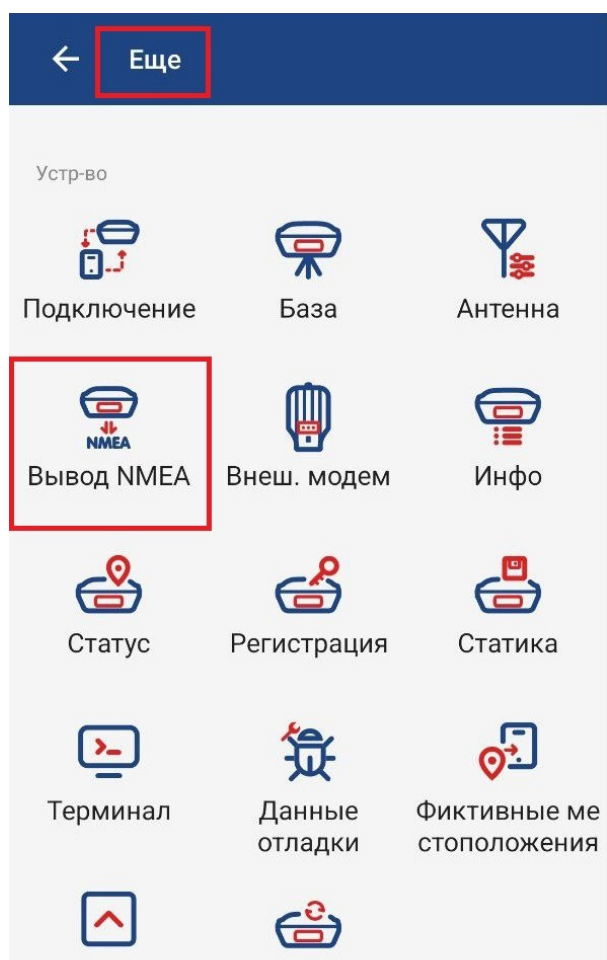
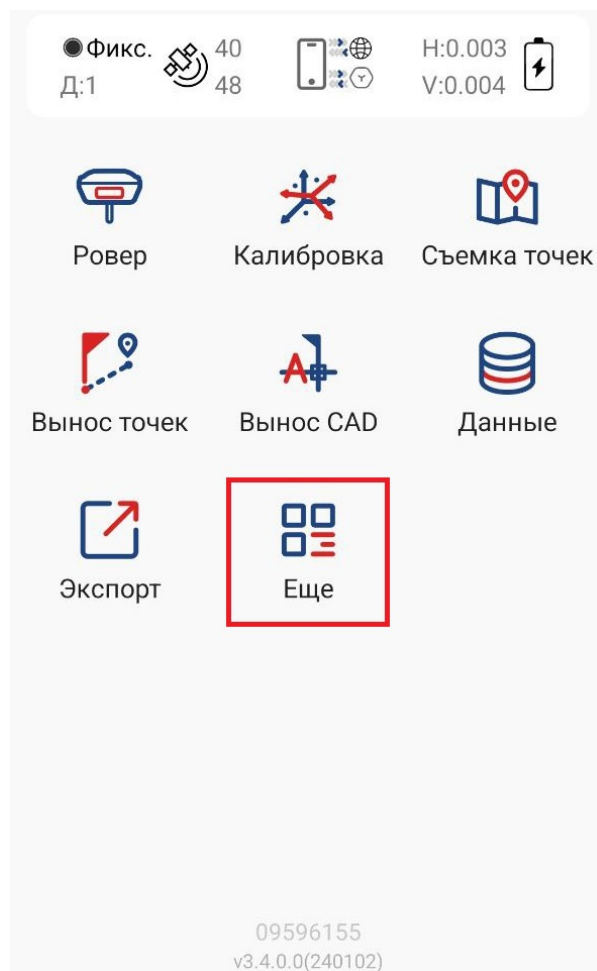
С помощью программы с открытым исходным кодом PiSun CORS появилась возможность записывать статические данные и преобразовывать PiGO Lite в референсную базовую станцию. О взаимодействии PiSun с приёмником PiGO Lite можно ознакомиться в статье [PiSun Cors](#). Дополнительно, вы можете использовать приёмник в роли базовой станции с приложением Pisatel. Это приложение позволяет осуществлять запись спутниковых измерений в режимах статики и кинематики, а также передавать дифференциальные поправки на бесплатный NTRIP кастер сети pidt.net. Более подробно о работе приложения читайте в статьях ["Режим Local NTRIP"](#) и ["Режим NTRIP"](#).

Отправка NMEA координат в режиме ровера.

Приёмник PiGO Lite в режиме ровера имеет возможность отправлять координаты NMEA на COM-порт.

Что необходимо для реализации данной функции:

1. Подключить и настроить приёмник PiGO Lite в Android приложении 7Star. Откройте приложение, подключите приёмник с помощью BLE к 7Star. Перейди во вкладку Ещё -> Вывод NMEA.



Выберите COM-порт (COM1), скорость для передачи данных (115200) и тип сообщения NMEA (GPGGA, GPRMC и др.)

←

Вывод NMEA 0183

Порт NMEA

COM1

>

Скорость перед...

115200

>

Продолжить вывод после перезагрузки приемника

☐

Передача данных

☐

Все

☒

☒ GPGGA

1.0

☒ GPRMC

1.0

☒ GPGLL

1.0

☒ GPVTG

1.0

☒ GPGRS

1.0

☒ GPZDA

1.0

☒ GPGSA

1.0

☒ GPGSV

1.0

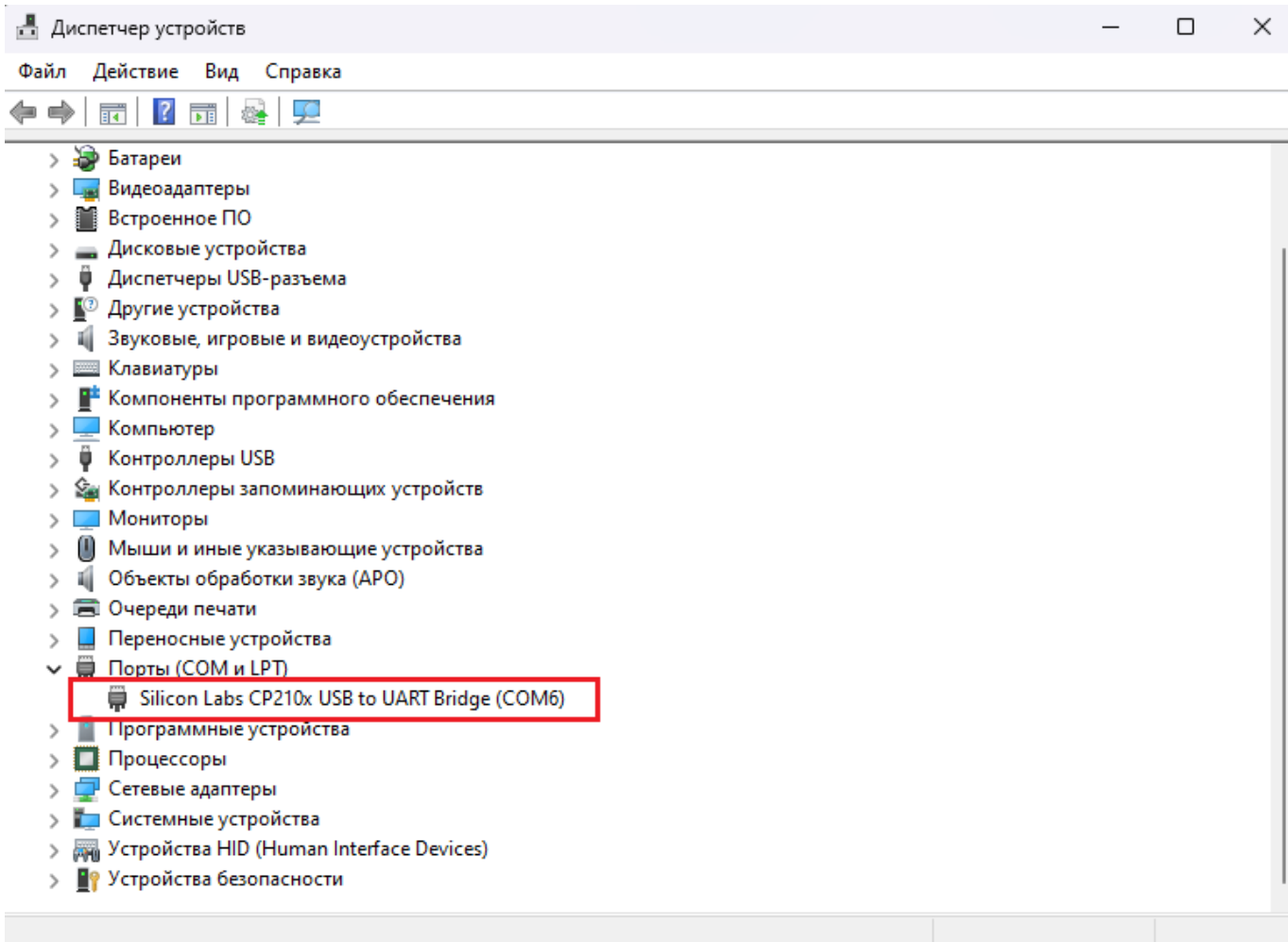
☒ GPGST

1.0

OK

2. Подключиться к COM-порту.

Чтобы подключить PiGO Lite к компьютеру или ноутбуку, используйте Type-C кабель. Затем вы можете использовать приемник для своих целей, например, подключиться к COM-порту с помощью стороннего программного обеспечения для получения данных с приемника. Перед подключением проверьте имя COM-порта в Диспетчере устройств. Пример полученных данных NMEA представлен на скриншоте ниже.



Пример полученных с СОМ-порта данных

```
01.0467053,N,09250.4006095,E,085325.00,A,D*64
$GN
GSA,M,3,07,08,09,16,27,,,,,,,,,1.0,0.5,0.9*29
$GNG
SA,M,3,142,143,145,146,147,149,150,151,156,159,160
,163,1.0,0.5,0.9*2C
$GNGSA,M,3,174,177,179,180,18
3,200,,,,,,,,,1.0,0.5,0.9*20
$GNGSA,M,3,38,45,46,47
,55,56,,,,,,,,,1.0,0.5,0.9*25
$GNGSA,M,3,74,79,83,9
1,101,,,,,,,,,1.0,0.5,0.9*13
$GPGST,085325.00,0.15
,0.00,0.00,-18.6398,0.0010,0.0010,0.0015*7E
$GPGS
V,2,1,08,27,49,070,48,132,47,096,47,133,22,122,41,
16,21,073,40*7F
$GPGSV,2,2,08,137,19,141,37,07,71
,270,49,08,59,148,49,09,28,205,42*43
$BDGSV,5,1,1
8,150,54,198,44,142,24,191,40,143,23,159,40,145,18
,219,40*65
$BDGSV,5,2,18,146,38,148,44,147,63,181
,47,149,58,158,46,156,36,147,43*62
$BDGSV,5,3,18,
151,40,072,48,177,62,276,51,180,70,163,51,183,45,1
06,49*62
$BDGSV,5,4,18,163,60,108,50,160,25,269,4
7,179,26,148,44,200,23,195,42*6E
$BDGSV,5,5,18,15
9,20,320,40,174,28,048,46,,,,,,,,,*6D
$GLGSV,2,1,0
6,47,64,298,50,55,31,033,49,46,62,075,55,38,28,327
,46*69
$GLGSV,2,2,06,56,44,089,41,45,36,259,46,,,
,,,,,*6C
$GAGSV,2,1,05,101,41,252,46,83,26,063,42
,91,29,076,43,74,36,214,45*55
$GAGSV,2,2,05,79,44
,283,46,,,,,,,,,*58
$GIGSV,1,1,02,63,28,232,46
,64,24,192,46,,,,,,,,,*60
$GPRMC,085325.00,A,5601.
0467053,N,09250.4006095,E,000.002,246.2,231223,0.0
,W,D*29
$GPVTG,246.156,T,246.156,M,0.002,N,0.005,
K,D*21
$GPZDA,085325.00,23,12,2023,,*6E
```

Revision #39

Created 8 August 2023 10:59:17 by Полина

Updated 28 April 2025 10:42:05 by Полина